

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-200188

(43)Date of publication of application : 31.07.1997

(51)Int.Cl.

H04L 1/16
G10K 15/04
H04L 29/04
H04M 11/00

(21)Application number : 08-003287

(71)Applicant : FUNAI DENKI KENKYUSHO:KK

(22)Date of filing : 11.01.1996

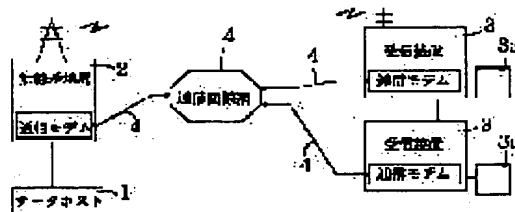
(72)Inventor : AKAMATSU KENJI
MATSUHASHI HISAHIRO

(54) DATA TRANSMISSION SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To send data to be sent without causing a defect by requesting the transmission of defect data to a radio base station when received data have a defect.

SOLUTION: It might be caused all data cannot be received because of a deteriorated meteorological condition such as lightening or other cause. In this case, a CPU of a receiver discriminated which data are missing based on a transmission number identification code provided to each of data, that is, a packet number. When missing of data takes place upon the receipt of a final packet of data, the receiver 3 sends automatically a request equivalent to a missing packet number by using a wired line 4 to a radio base station 2. Based on the request, a data processing unit of the radio base station 2 extracts corresponding packet data from a data storage device and sends the data to a decoder via a communication MODEM, the wired line 4, the communication MODEM and the CPU.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-200188

(43)公開日 平成9年(1997)7月31日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 L 1/16			H 0 4 L 1/16	
G 1 0 K 15/04	3 0 2		G 1 0 K 15/04	3 0 2 D
H 0 4 L 29/04			H 0 4 M 11/00	3 0 2
H 0 4 M 11/00	3 0 2		H 0 4 L 13/00	3 0 3 Z

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平8-3287

(22)出願日 平成8年(1996)1月11日

(71)出願人 390004983

株式会社船井電機研究所

東京都千代田区外神田4丁目11番5号

(72)発明者 赤松 健治

東京都千代田区外神田4丁目11番5号 株式会社船井電機研究所内

(72)発明者 松橋 久博

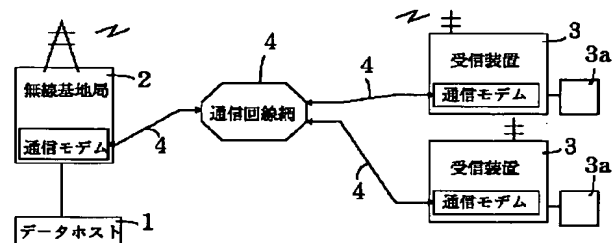
東京都千代田区外神田4丁目11番5号 株式会社船井電機研究所内

(54)【発明の名称】 データ伝送システム

(57)【要約】

【課題】 送信するデータに欠落が生じないようにする。

【解決手段】 このデータ伝送システムでは、データを無線により送信する無線基地局2と、この無線基地局2から送信されたデータを受信すると共に受信データに欠落があると無線基地局2に欠落データの送信を要求する受信装置3と、この送信要求を無線基地局2に送るためおよびこの要求に基づき欠落データを受信装置3に送るために、無線基地局2と受信装置3を接続する有線4とを備えている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 データを無線により送信する無線基地局と、この無線基地局から送信されたデータを受信すると共に受信データに欠落があると上記無線基地局に欠落データの送信を要求する受信装置と、この送信要求を上記無線基地局に送るためおよびこの要求に基づき欠落データを上記受信装置に送るために、上記無線基地局と上記受信装置を接続する有線とを備えたことを特徴とするデータ伝送システム。

【請求項 2】 前記無線基地局は、ページングデータを送信するページングデータ送信部を有し、前記受信装置は、少なくともページングデータを受信するページングデータ受信部と、ページングデータを再配列するための受信処理用メモリーと、通信モデムとを有し、前記無線基地局と上記通信モデムとの接続を通信回線網で行うことを特徴とする請求項 1 記載のデータ伝送システム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】この発明は、データを低コストでかつ欠落のないように送信することの可能なデータ伝送システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】最近、カラオケブームにより各家庭にはカラオケ装置が普及し、またカラオケボックスなどのカラオケ専用の店舗が数多く開設されている。さらにまた、専用の通信路を用いて各家庭や喫茶店などの店舗や会社などにもカラオケ用の音楽情報などのカラオケデータが配信されるようになってきている。

【0003】図 6 は、カラオケデータを配信する従来のデータ配信システムの構成を示すブロック図であり、カラオケデータを蓄積したカラオケデータセンタ装置 61 は、ISDN（サービス総合デジタル網）やアナログの電話回線などの有線による通信回線網 62 を介して、複数のカラオケ端末装置 63、64、65 と接続されている。カラオケ端末装置 63、64、65 の夫々は、たとえば各家庭に設置されたカラオケ端末装置あるいは喫茶店などの店舗や会社などに設置されたカラオケ端末装置 63、64、65 であり、このカラオケ端末装置 63、64、65 を使用してカラオケを楽しむことができる。

【0004】また、最近では、ポケットベルが普及しており、このポケットベルの回線を利用してデータを送信することも行われている。すなわち、携帯型情報機器にページャ・カードを装着させるもので、携帯型情報機器の PC カード・スロットにこのページャ・カードを装着することで、ページャの回線を通じて送られてくる文字や数字のメッセージを受信することができる（1993 年 12 月 6 日発行、日経ニューメディア特別版第 3 ページ参照）。このようなものに加え、ポケットベルそのものを使ってデータを伝送するサービスも米国においては始まっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】従来のカラオケにおけるデータ配信システムは、図 6 のように構成されているので、各カラオケ端末装置 63、64、65 毎にデータ伝送を行うことになると共に、カラオケ端末装置 63、64、65 とカラオケデータセンタ装置 61 との間に有線による通信回線網 62 を布設する必要がある。加えて、設置するカラオケ端末装置 63、64、65 への伝送路の分岐作業や引き込み作業を必要としている。このため、時間および通信費用が増大し、カラオケデータを複数のカラオケ端末装置 63、64、65 へ配信する際の効率が良くないなどの問題点がある。

【0006】なお、最近では、特開平 4-67053 や実開平 4-119495 に見られるように、すでに布設してある電話回線を利用してカラオケのデータを送信する方法も考えられている。しかし、この電話回線を利用する場合も、やはり有線であり、データ伝送は個別に行うこととなる。このため、送信合計時間および通信費用が増大する問題は解決されていない。

【0007】一方、ポケットベルの回線を利用してデータを送信するものでは、送られてくるデータは限られた特定個人向けのデータでそのデータ量も少ないものとなっている。しかも、片方向通信であるため、データ受信側から、各種のデータを送り返すことはできない。また、無線による送信となるため、雷の発生等により通信状態が悪くなると、受信データに欠落が生じてしまう問題が発生する。

【0008】本発明は、上記のような問題点を解消するためになされたもので、送信するデータを欠落が生じないように伝送できるデータ伝送システムを提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】かかる課題を解決するため、請求項 1 記載のデータ伝送システムでは、データを無線により送信する無線基地局と、この無線基地局から送信されたデータを受信すると共に受信データに欠落があると無線基地局に欠落データの送信を要求する受信装置と、この送信要求を無線基地局に送るためおよびこの要求に基づき欠落データを受信装置に送るために、無線基地局と受信装置を接続する有線とを備えている。

【0010】また、請求項 2 記載の発明では、請求項 1 記載のデータ伝送システムにおいて、無線基地局は、ページングデータを送信するページングデータ送信部を有し、受信装置は、少なくともページングデータを受信するページングデータ受信部と、ページングデータを再配列するための受信処理用メモリーと、通信モデムとを有し、無線基地局と通信モデムとの接続を通信回線網で行っている。

【0011】本発明においては、無線基地局からデータが各受信装置に対し一斉に送信される。そして、受信装

置において受信されたデータは、そのデータがページングデータである場合には、ページャ特有の誤り訂正とブロック符号からの情報要素のみの取り出しがなされる。これらの作業は、受信装置内の受信処理用メモリにおいて行われ、抽出された情報要素は、データ蓄積用メモリに保管される。

【0012】受信したデータの中に欠落があると、受信装置は、有線を利用して、欠落データの送信要求を無線基地局に対して行う。無線基地局は、この要求に対し、その受信装置が受信しそこなった欠落データを有線を利用して送信する。

【0013】このように、通常は、ポケットベル等の無線回線を利用し、データを一斉に多数の受信装置側に送信する。しかし、受信装置に欠落データが出ると、有線を利用して、その欠落データを無線基地局から送信してもらう。このため、受信装置は必要な全てのデータを確実に受信することとなる。

【0014】

【発明の実施の形態】次に、本発明のデータ伝送システムの実施の形態を図1から図5に基づいて説明する。

【0015】本発明のデータ伝送システムは、送信するデータ、例えばデータホスト1に蓄積したデータを無線により送信する無線基地局2と、この無線基地局2から無線にて送信されたデータを受信する受信装置3と、この受信装置3と無線基地局2とを接続する有線4とから構成されている。なお、無線基地局2と有線4の間および各受信装置3と有線4との間のデータ送受信は、後述する通信モデムを介して行われている。また、送信するデータとしては、カラオケ曲、コンピュータソフト、カタログ用データ等種々のものを対象にすることができるが、この例ではカラオケ曲を対象にしている。また、この実施の形態では、端末装置3aが、受信装置3とデータホスト1とに有線でかつ切り替え可能に接続されている。ここで、無線基地局2と受信装置3との間の有線4およびデータホスト1と端末装置3aとの間の有線4は、共にISDN等の通信回線網となっている。

【0016】そして、データホスト1は、カラオケ曲等のデータが蓄積されるホストコンピュータ5と、このホストコンピュータ5に接続されメンテナンス情報等のデータを有線にて端末装置4とやり取りするための通信モデム6と、カラオケ曲等を無線基地局2に送るためにデータをパケット化処理をするデータ処理装置7と、そのパケット化されたデータを無線基地局2に有線で送るための通信モデム8とを備えている。なお、このデータホスト1は、この伝送システムにおいては、無線基地局2の一部として扱われるものである。

【0017】無線基地局2は、その一部を構成するデータホスト1からのデータを受信すると共に受信装置3との間でデータの送受信を行うための通信モデム9と、データホスト1からのデータにエラー補正等の処理をし一

旦パケットをはずし、さらに無線回線または時には有線4で転送するための新たな別のパケット化を行うと共にそのデータの転送先を制御するデータ処理装置10と、このデータ処理装置10でパケット化されたデータを保存しておくデータ記憶装置10aと、データ処理装置10から有線で送られてくるデータを所定のアルゴリズムによりページングデータとしてコード化するページングエンコーダ11と、このページングエンコーダ11から送られてくるデータを送信アンテナ13を介して無線電波として空間に出力する送信機12とを備えている。なお、ページングエンコーダ11と送信機12と送信アンテナ13とでページングデータ送信部が構成されている。

【0018】また、受信装置3は、無線基地局2から送られてくるページングデータを受信する受信アンテナ14と、そのデータを増幅し検波復調する受信機15と、そのデータを復号して、後述する受信処理用メモリ17内のIDデータと比較するデコーダ16と、送信されてきたページングデータに特有な誤りを訂正すると共に送られてきたブロック符号から情報要素のみを取り出す受信処理用メモリ17と、IDデータが一致したときその信号を受け取ると共に受信処理用メモリ17で抽出された情報要素をそのメモリ17から受け取る中央演算処理装置であるCPU18と、このCPU18が受け取った情報要素を蓄積するデータ蓄積用メモリ19と、このデータ蓄積用メモリ19のデータを端末装置3aに送ると共に欠落データの送信要求と受信を有線4を介して行うための通信モデム20と、この通信モデム20からのデータを受け取り一種の擬似的な電話回線を再現しこの通信モデム20があたかも電話回線に接続されているかのような状態にするネットワークコントロールユニットであるNCU21と、このNCU21の電源部22と、全データの受信が完了した時点でCPU18により自動的に端末装置4と受信装置3とを接続するスイッチ23とを有している。なお、受信アンテナ14と受信機15とデコーダ16とで、ページングデータ受信部を構成する。

【0019】ここで、端末装置3aは、この例ではカラオケ装置となっており、その構成は、図3のとおりとなっている。すなわち、この端末装置3aは、データを受信する通信モデム24と、この通信モデム24からのデータをDOSスタイルに変換するDOSシステム25と、送られてきたデータを蓄積するハードディスク26と、DOSシステム25で変換されたデータの一部を歌詞用の文字データにするテキスト発生回路27と、映像ソースを入力し、先の歌詞用の文字データを重畳し、テレビ等の映像出力機器にその重畳したデータを送るスーパーインポーズ28と、DOSシステム25で変換されたデータの一部を受け取りカラオケ用の音源を発生させるMIDI音源29と、マイクで入力した音を増幅する

マイクアンプ30と、MIDI音源29からデータを受けマイクアンプ30からの音と重畳させオーディオへ出力するエコーキーコントロール31とから構成されている。

【0020】次に、この実施の形態の動作について説明する。

【0021】この実施の形態では、スイッチ23は、通常データホスト1側に接続されている。そして、端末装置3aのハードディスク26に無い最新曲の要求等が有線により端末装置3aからデータホスト1側に伝えられると、その要求に対し、データホスト1はその最新曲のデータ等を端末装置3aに送信する。また、データホスト1と端末装置3aとは、メンテナンス、すなわち、端末装置3aが常に正しく動いているかどうかのチェックをするためのデータを相互にやり取りしている。これらの相互通信において、ホストコンピュータ5から出力されるデータは、通信モデム6を経由して有線で端末装置3aに送られている。

【0022】一方、リリースされた新曲がカラオケ曲として新たに創られると、そのデータは、データホスト1のホストコンピュータ5に蓄積される。そして、そのデータは、無線基地局2へ送られ、さらに無線基地局2から、ポケットベルの使用頻度が少なくなる夜明けから昼にかけて、カラオケハウスや飲食店等に置かれた各受信装置3に一齐に送信される。この一齐送信は、月に一回ないしは数回行われる。なお、カラオケ曲データは、MIDIデータ、文字データ、システムコントロール等からなっている。また、1曲平均が100KB程度のデータとすると、この実施の形態では、ページングデータとして形成されるため各曲が2倍程度のデータ量となり、6400BPSで50曲分を3回送ると、約13時間かかることになる。

【0023】この新曲の一齐送信は、次のように行われる。すなわち、まず、データホスト1内のデータ処理装置7でその新曲のカラオケ用データがパケット化される。そして、そのパケット化されたデータを通信モデム8を介して、無線基地局2の通信モデム9に送る。送られてきたデータは、データ処理装置10でエラー補正等の処理がされると共にパケットがはずされる。パケットがはずされたカラオケ用データは、このデータ処理装置10で、無線回線で送信するための新たなパケット化が行われる。この新規にパケット化されたデータは、ページングエンコーダ11に送られ、所定のアルゴリズムによりポケットベル（ページャ）回線で送信できるデータに変換する。そして、このページングデータは、送信機12に送られ送信アンテナ13により空間に出力される。

【0024】この実施の形態で使用される送信および受信データのフォーマット構成は、図4（A）に示すように、プリアンブル41、次に同期コード42、次に、夫

々がIDコード44を有する8個のフレームからなる第1のバッチデータ43がくる。その後、同期コード45の後に、第2のバッチデータ46がくる。以下、同期コードとバッチデータが同様に対になってフォーマットされている。各フレームのIDコード部分を除いた状態は、図4（B）に示すとおりである。すなわち、アドレス47の後に、第1のメッセージ48、第2のメッセージ49、第3のメッセージ50、などのメッセージデータがくる。なお、図4（C）は、図4（B）のアドレス47を送信番号識別コード51に使用していることを示し、また、各メッセージデータ48、49、50・・・を送信データ52、53、54・・・とすることを示している。

【0025】ここで、一回で送信可能なメッセージ長がアドレスを含め5コードワード分であるとする、アドレス47と第1のメッセージ48、第2のメッセージ49などのメッセージデータとの合計情報ビットは、80ビットとなる。その中でアドレス47として割り当てられるビットとファンクションとしての2ビットとを合わせ合計16ビットを使用して送信番号識別コード51としている。一方、送信データ52～54は合計64ビット（8バイト）とし、図4（C）の場合は、各送信データ52～54を各20ビットで構成している。この送信番号識別コード51を使用して、80ビットの情報毎に番号すなわちバケット番号を付し、データ量の多いデータを送信するようにしている。なお、これらのデータを送信する際は、伝送系などによりデータの欠落などの受信エラーが生じることを考慮し、同一データを数回繰り返して一齐送信する。これにより、受信装置3側は、受信エラーが生じたデータと同一の次回送信されてくる同一送信番号識別コード51すなわち同一のバケット番号のデータを再度取り込むようにしている。

【0026】カラオケハウスや飲食店等に置かれる受信装置3は、ポケットベル回線で送られてくる新曲データを受信アンテナ14で受信する。その受信されたデータは受信機15で増幅され検波復調される。復調されたデータは、デコーダ16に送られ、ポケットベル回線用のデータから元のデータに復号される。なお、このデコーダ16は、送られてきたデータのIDと受信用メモリー内に保存されていたIDとを比較し、一致した場合に、CPU18に処理開始信号を送る動作を行う。

【0027】デコーダ16で復号されたデータは、受信処理用メモリー17に送られて、エラー補正等の処理がされると共にパケットがはずされ、ブロック符号から情報要素、すなわち新曲のカラオケ用データ部分のみが取り出される。その新曲に関するカラオケ用データは、先の処理開始信号によって処理動作を開始したCPU18に送られ、そのCPU18によってデータ蓄積用メモリー19内に蓄積される。そして、数曲、時には数十曲に及ぶ全データの受信が完了すると、CPU18は、スイ

ッチ23を駆動し、受信装置3と端末装置3aとを接続させる。

【0028】なお、雷等の気象条件悪化や他の要因で、全データを受信できない状況が生ずることがある。その際、CPU18は、どのデータが欠落しているのかを各データに付与されている送信番号識別コード、すなわち、パケット番号によって判別する。そして受信装置3は、データの最終パケットを受信した時点でデータの欠落が発生している場合、無線基地局2に有線4を使用して、欠落パケット番号に相当するパケットデータを送信する要求を自動的に出す。この要求は、CPU18の指示により通信モデム20を介して無線基地局2の通信モデム9に伝えられる。この要求に基づいて、無線基地局2のデータに処理装置10は、データ記憶装置10aから該当するパケットデータを取り出し、通信モデム9、有線4、通信モデム20およびCPU18を介してデコーダ16に送信する。

【0029】ここで、無線にて送信されてくるデータの最終パケットを1回でも受信したら、即、欠落パケット番号に相当するパケットデータの送信要求を出すのではなく、無線基地局2から送られてくる数回の繰り返し送信が終了した段階でその送信要求を出すようにするのが好ましい。

【0030】また、再送信を要求する時に、各受信装置3はあらかじめ指定された時間の間、再送要求を出さずに待機した後、再送要求を出すようにするのが好ましい。この待機時間の設定例としては次のような方法がある。すなわち、その待機時間は、各受信装置3の各々が持つ個別のID番号の内の数ビットを使用し、そのビットに重みを付けて数字に変換した数値にある時間に乗じて得られた値を使用するようにする。例えば、ID番号の下5ビットが「10011」だった場合、重みを付けると「19」と言う数字になる。これに、さらに時間「1分」を乗じると、このID番号の受信装置3は、19分の待機時間となる。

【0031】なおページャ回線の場合、グループ用の共通ID番号と個別ID番号があり、この個別の待機時間を実現する為には個別ID番号を使用する。このようにすることにより、データへの受信の状態により再送の必要性が発生した場合でも、無線基地局2へのトラヒックを低減させることが出来る。すなわち、この様な方法を用いないまま、データの伝送を行った場合、万が一に送信側にミスが起こったときは、全受信装置3が同時に再送要求を出してしまうため無線基地局2の処理効率が悪化したり、送信不能となってしまう危険がある。しかし、この様にすると、例えば上述のようにID番号の下5ビットを利用すると、無線基地局2のアクセスは各グループ内で順番に行われることになり、無線基地局2と各受信装置3とのあいだのトラヒックを低減させることができる。また、受信装置3の台数が増えた場合は、使

用するビット数を増やすことにより無線基地局2の負荷を加減できる。なお、待機時間の設定は、雷等により特定地域の受信がうまくいかなかった場合にも同様の効果を有する。

【0032】なお、受信装置3からの送信要求をデータホスト1の通信モデム6で受けるようにしても良い。その場合、データ処理装置7でパケット化処理されたデータのパケット番号と無線基地局のデータ処理装置10でパケット化処理されたデータのパケット番号を各データ毎に同一のものとする必要がある。

【0033】全データの受信を無線および有線にて完了し、スイッチ23が受信装置3と端末装置3aを接続させると、データ蓄積用メモリー19内に蓄積されたカラオケ用データは、CPU18を経由して、通信モデム20に送られ、さらにNCU21を介して端末装置3aに送られる。このとき、NCU21は、通信モデム20があたかも電話回線に接続されているかのような状態にするため、端末装置3aの内部の通信モデム24は、データホスト1と接続している時と全く同じ環境下に置かれることになる。

【0034】端末装置3aに送られた新曲に関するカラオケ用データは、通信モデム24を介してDOSシステム25に送られ、DOSスタイルに変換された後、ハードディスク26内に蓄積される。すべてのデータが端末装置4に送られると、CPU18は、スイッチ23を切り替え、受信装置3と端末装置3aとの接続は断たれると共に、端末装置3aはデータホスト1と接続される。

【0035】カラオケ装置である端末装置3aを使用する客は、希望曲をセットする際、図示しないリモコン等でDOSシステム25を動作させる。DOSシステム25は、その希望曲のデータをハードディスク26から取り出し、その一部である文字データに関する部分をテキスト発生回路27に送信し、歌詞用の文字データを作成する。一方、その希望曲のデータからMIDIデータ部分をMIDI音源29に送信し、カラオケ用の音源に変換し、エコーキーコントロール31へ出力する。

【0036】一方、DOSシステム25は、スーパーインポーズ28を動作させ、外部の映像ソースから、セットされる曲に合致する映像を当該スーパーインポーズ28に入力させる。そして、テキスト発生回路27で生成される歌詞用の文字データと入力した映像とを重畳し、図示しない映像出力機器へ出力する。DOSシステム25は、スーパーインポーズ28とMIDI音源29とを制御することにより、歌詞付きの映像と音源とを同期させている。前述の希望曲をセットした客は、その音源と映像の出力開始により、それらに合わせマイクを使用し歌声を入力する。その入力音声は、マイクアンプ30を経由しエコーキーコントロール31で音源と重畳され、オーディオへ出力される。

【0037】図5は、本発明のデータ伝送システムの他

の実施の形態に使用される受信装置を示すブロック図である。図5において、図2と同一または相当する部分については、同一の符号を付し説明を省略する。図5において、データを受信する受信装置3は、POCSAGコードを受信するRF受信回路32と、検波復調した信号を復号するデコーダ33と、IDコードを格納したIDメモリ34と、復号したPOCSAGコードをデータ処理し表示したり各部の制御を行うCPU18と、このCPU18から出力される制御信号により切り替えられる切替スイッチ35と、無線基地局2と有線4を介して接続すると共にCPU18と接続する通信モデム20などを備えている。そしてこの切替スイッチ35には受信した送信データを記憶する記憶装置36と、送信データを記憶装置36から読み出して、再生したり、あるいはその情報データを加工したりすることのできる電子応用装置37が切り替え可能に接続されている。なお、この電子応用装置37は、カラオケ再生装置であってもよく、マイクロコンピュータ装置であってもよい。ここで電子応用装置37には、データ処理を行ったり各部の制御を行うCPU38が備えられていると共にデータホスト1と接続されている。なお、受信装置3と電子応用装置37との間および電子応用装置37とデータホスト1との間は、ケーブルなどの有線で接続されている。

【0038】このデータ伝送システムでは、受信時にはページング受信機となる受信装置3が受信する受信データを切替スイッチ35を介して記憶装置36に一旦記憶する。なお、受信データに対しては、誤り訂正処理などが施されエラーのない状態で記憶される。ここで、もし、送信されてくる受信データが送信終了までに受信エラーが続いていると、CPU18は、送信データをエラー受信していることを図示しない表示部によって外部に表示する。そして、無線および有線4を利用した受信が終了すれば、いつでも必要ときに切替スイッチ35を制御信号により切り替えて、記憶装置36と電子応用装置37との間で送信データの授受を可能にする。この実施の形態は、カラオケ用データ以外のデータ、例えばコンピュータソフト等のデータの受信に適したものである。なお、この実施の形態において、電子応用装置37とデータホスト1との接続を図1のような切り替え可能なスイッチ23で行うようにしたり、記憶装置36を電子応用装置37内のハードディスク等の記憶手段に代用させるようにしても良い。

【0039】以上のように図1から図5に示す実施の形態では、無線基地局2からは送信アンテナ13を介してカラオケ用データや他のデータが無線送信されるため、複数の受信装置3が無線送信されるデータの受信可能範囲内に配置されている限り、それら複数の受信装置3に対して同一のデータが同時に送信される、いわゆる同報送信が可能となる。

【0040】しかも、上述の各実施の形態では、緊急性

を有するデータや相互通信が必要なデータ等は有線を使ってデータを送信するので、無線のみでデータを送信する場合に比較し、扱えるデータの種類や範囲が極めて広がる。また、秘密漏洩防止の観点でも好ましいものとなる。さらに、データホスト1と端末装置3aとの間の有線によるデータのやりとりは、量的に激減するため、データホスト1側として、各端末装置3a用に別個の有線を設ける必要がなくなり、共用化が可能となる。このため、設備面積の削減やコストダウンを図ることができる。

【0041】なお、上述の各実施の形態は、本発明の好適な実施の形態の例であるが、これに限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、種々変形実施可能である。例えば、端末装置3a内のハードディスク26の代わりに記録型CD等他の記憶手段を採用できる。また上記の実施の形態で説明したカラオケデータの送信の場合、一斉送信するものは、新曲データの他に、データホスト1を運用している通信カラオケ運用会社からユーザーであるカラオケハウス等へ同一内容の情報を流したい場合等一斉送信になじむ情報であればその種類は問わない。

【0042】さらに、このシステムの対象となるものは、通信カラオケ業者が扱うカラオケ曲の他に、ソフトハウスが扱うバージョンアップしたソフトや新規のソフト、通信販売会社が扱うカタログに関するデータ、各種フランチャイズチェーンが扱う販促ビデオや販促コピー等の販促映像等種々のデータを対象とすることができる。

【0043】また、データホスト1と端末装置3aとの間の有線は、電話回線その他、データ送信用の専用回線やオープン・コンピュータ・ネットワーク等他の有線としても良い。そのような電話回線以外の場合は、受信装置3の中のNCU21は不要となる。また、必要によって、データホスト1と端末装置3aとの間の有線を、無線基地局2と受信装置3との間の有線4で兼用するようにしても良い。さらに、データホスト1と端末装置3aとの間の有線をなくしても良い。

【0044】さらに、データホスト1から無線基地局2本体へのデータの転送は、有線ではなく、無線としたり、時には人手を介してデータをやり取りするようにしても良い。また、各通信モデム6, 9, 20を、データホスト1、無線基地局2および受信装置3とはそれぞれ別体に設けるようにしても良い。さらに通信モデム6, 9, 20としては、ISDN回線の場合のターミナルアダプター等使用する有線4の種類によっては他の通信接続機器を採用したり、時には不要とすることができる。

【0045】また、受信装置3を端末装置3aと一体化したり、端末装置3aと映像ソースまたは映像出力機器を一体化したり、さらにはそれらをすべて一体化するようにしても良い。一方、送信されるデータがプログラム

ソフトのような場合は、端末装置は、図 5 に示す構成や通信モデムと通常のパソコンシステムとで構成されるようなものとなる。このように、送信されるデータの種別に応じ、端末装置は適宜変更される。

【0046】さらに、上述の各実施の形態では、無線回線としてポケットベル回線（ページャ回線）を利用したが、文字多重放送等他の無線回線も利用できる。

【0047】

【発明の効果】以上説明したように、請求項 1 記載のデータ伝送システムでは、低コストの同報送信が可能となり同一のデジタルデータを複数の受信装置へ送信する際の送信効率を向上させ低コストで送信することができる。しかも、無線送信したデータに欠落が生じて、有線でそのデータを補充できるので、全データを確実に受信することができる。

【0048】また、請求項 2 記載の発明では、ページングデータを送受信するので、一般に普及しているポケットベル回線を利用でき、より一層低価格で高品質なデータ送信を行うことができる。また、有線として通信回線網を利用しているので、受信装置等に通信モデム等の接続機器を設けるのみで、新たに、特別な機構を設ける必要がなくなり、システム全体が利用しやすいものとなる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明のデータ伝送システムの概念を示す図である。

【図 2】本発明のデータ伝送システムの実施の形態の構成を示すブロック図である。

【図 3】図 1 に示される端末装置の内部構成を示すブロック図である。

【図 4】本発明のデータ伝送システムにおいて送受信されるデータの構成を示すフォーマット図である。

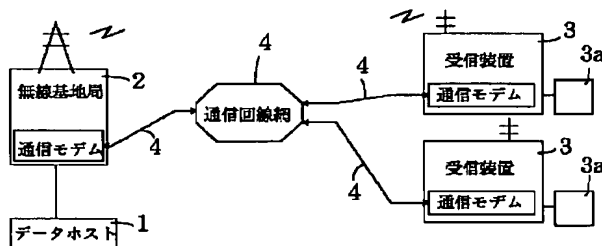
【図 5】本発明のデータ伝送システムの他の実施の形態に使用される受信装置他を示すブロック図である。

【図 6】従来のカラオケデータ配信システムの構成を示すブロック図である。

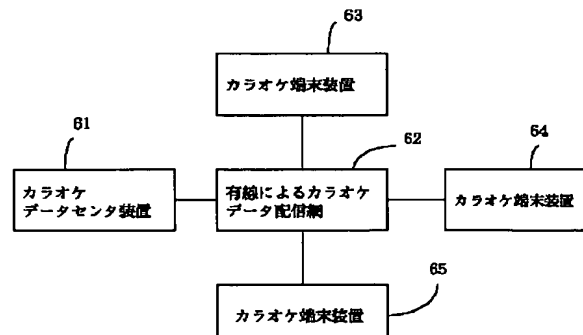
【符号の説明】

- 1 データホスト
- 2 無線基地局
- 3 受信装置
- 3a 端末装置
- 4 有線
- 11 ページングエンコーダ
- 12 送信機
- 15 受信機
- 16 デコーダ
- 17 受信処理用メモリー
- 20 通信モデム

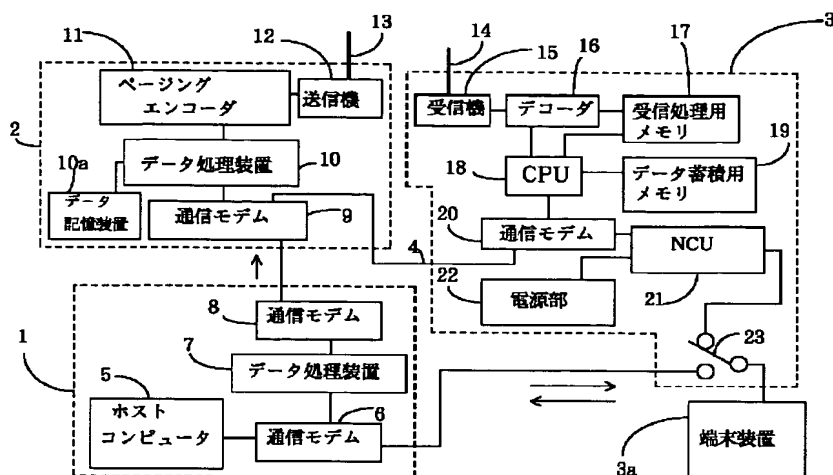
【図 1】



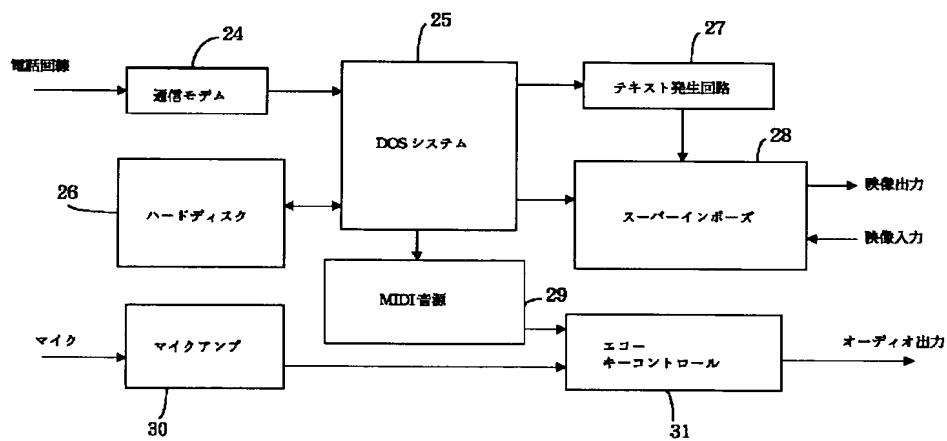
【図 6】



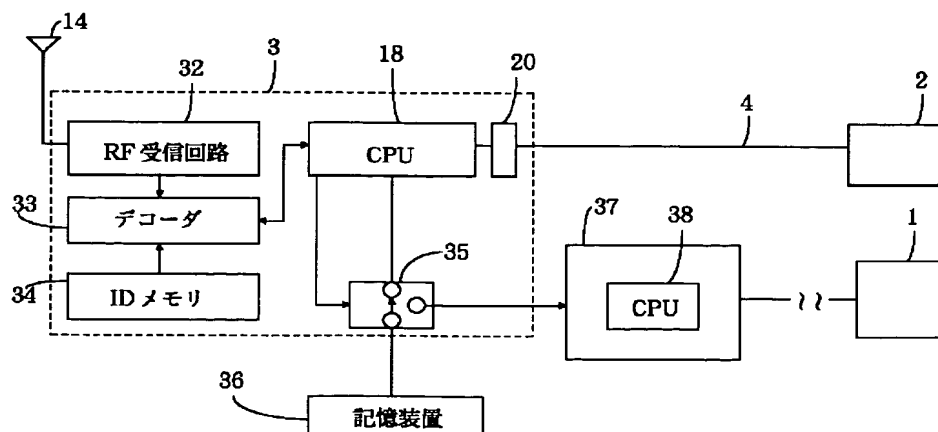
【図2】



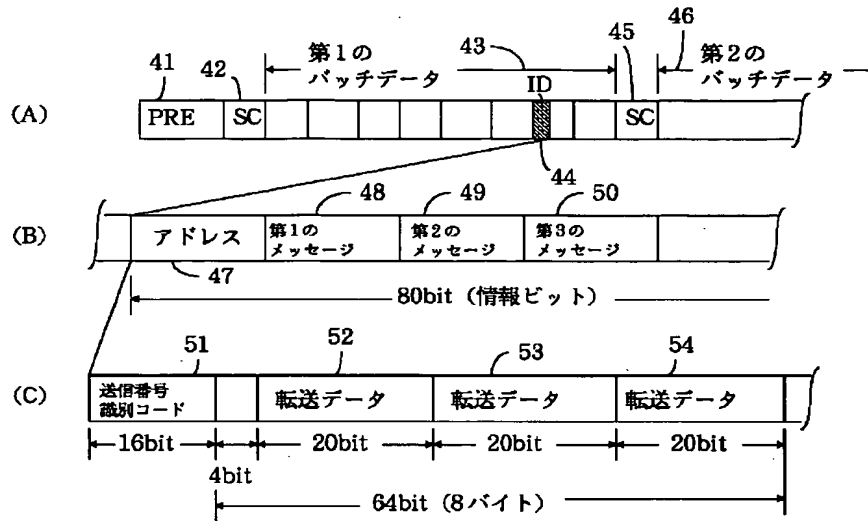
【図3】



【図5】



【図4】



THIS PAGE BLANK (USPT.